

RAFAEL ALLAN OECHSLER

**AVALIAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL DE ALUNOS DO
PRIMEIRO GRAU DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE
FLORIANÓPOLIS**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2002

RAFAEL ALLAN OECHSLER

**AVALIAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL DE ALUNOS DO
PRIMEIRO GRAU DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE
FLORIANÓPOLIS**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Edson José Cardoso

Orientador: Prof. Dr. Augusto Adam Netto

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2002

Oechsler, Rafael Allan.

Avaliação da acuidade visual de alunos do primeiro grau de uma Escola Municipal de Florianópolis / Rafael Allan Oechsler. – Florianópolis, 2002.

23p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1. Doenças. 2. Oftalmopatias. 3. Erros de refração. 4. Prevenção e controle. I. Título.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à memória de meu pai, Evilásio Oechsler, pessoa da qual só tenho boas recordações. Foi alguém singular, querido por todos, espero que esteja bem, onde quer que esteja...

Dedico ainda este trabalho a todas as pessoas que me ajudaram a aqui chegar: minha mãe e avós, por serem pais e mães para mim, e por toda a dedicação e carinho que por mim sempre tiveram; meu orientador Prof. Dr. Augusto Adam Netto, pela disponibilidade e ótima orientação que a mim dispensou sempre que necessitei; enfim, a todos meus familiares, namorada e amigos, pelo apoio e afeto incondicionais, acompanhando-me e enriquecendo cada momento da jornada de minha vida.

*“Se você quer ter sucesso no que faz, saiba o que está fazendo,
ame o que está fazendo e acredite no que está fazendo.”*

Will Rogers

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	ii
RESUMO	iv
SUMMARY	v
1. INTRODUÇÃO	01
2. OBJETIVO	04
3. MÉTODO	05
4. RESULTADOS	07
5. DISCUSSÃO	11
6. CONCLUSÕES	13
7. NORMAS ADOTADAS	14
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
9. APÊNDICE	18

RESUMO

Com o objetivo de avaliar a prevalência da baixa de acuidade visual de alunos do 1º grau de uma Escola Municipal de Florianópolis, examinou-se 700 escolares com idades de 5 a 19 anos no período de março a julho de 2001. Através da medida da acuidade visual com a tabela de Snellen, verificou-se que 155 (22,1%) alunos apresentaram baixa da acuidade visual. Os escolares do sexo masculino apresentaram 22,0% de redução da acuidade visual, do sexo feminino, 22,3% . A maior prevalência de baixa acuidade visual foi encontrada nas idades entre 6 e 14 anos, com pico de prevalência em 9 anos. Entre os alunos com deficiência da acuidade visual, apenas 36 (23,2%) utilizavam óculos para corrigir sua deficiência visual. Entre os usuários de correção visual, 41,7% tinham sua acuidade visual inadequadamente corrigida pelo uso dos óculos. Conclui-se que existe prevalência significativa de baixa da acuidade visual entre os alunos desta escola, não havendo diferença de prevalência entre os sexos. Além disto, foi encontrada maior prevalência de deficiência da acuidade visual entre 6 e 14 anos. Também foi encontrado baixo índice de uso de correção óptica entre os escolares com baixa acuidade visual, sendo que grande parte dos óculos não corrigia adequadamente a visão dos usuários.

SUMMARY

Our study aimed to determine the prevalence of visual acuity deficiency in 700 pupils from 5 to 19 years old from a public school of Florianópolis from March to July, 2001. Using Snellen's chart we verified that 155 (22,1%) schoolchildren presented visual acuity deficiency. The male students presented 22,0% of visual acuity reduction, and the female students, 22,3%. The higher prevalence of visual acuity deficiency was found between the ages of 6 to 14, with peak prevalence in 9 years. Among the students with visual acuity deficiency, just 36 (23,2%) used glasses to correct their visual deficiency. Among glass users, 41,7% had their visual acuity unsatisfactorily corrected by glasses. We concluded that there was significant prevalence of visual acuity deficiency among the pupils of this school, without difference of visual acuity deficiency prevalence between gender. We also encountered a higher prevalence of visual acuity deficiency between the ages 6 to 14. It is important to notice that a low number of the students with reduction of visual acuity were using optical correction, and that a great parcel of the subjects already using glasses, did not present a satisfactory correction of their visual acuity deficiency.

1. INTRODUÇÃO

A visão é o sentido que mais nos orienta na percepção da realidade e na vida em sociedade, sendo que mais de 80% da integração do ser humano com o ambiente que o cerca ocorre pela visão ¹. Ter uma boa visão é uma necessidade cada vez mais solicitada na sociedade atual ², pois o homem contemporâneo depende cada vez mais de uma boa capacidade visual, sobretudo no que diz respeito à discriminação de pormenores tanto de longe quanto de perto (ler vencimentos de produtos, preços, letreiros de ônibus, lidar com dinheiro, etc, além do aprendizado, que depende basicamente de uma boa visão ^{1,3,4}).

A capacidade visual é um fenômeno multifatorial, o qual envolve refração ocular, binocularidade, transparência dos meios refringentes do olho, estado da retina, transmissão dos impulsos ao longo das vias nervosas, percepção e análise no córtex visual dos lobos occipito-parietais ². Apesar desta complexidade, a acuidade visual para longe pode ser satisfatoriamente avaliada pela tabela de optotipos de Snellen, fornecendo dados muito adequados ao julgamento da capacidade visual ^{5,6,7}.

Ametropia ou medida desproporcional do olho é uma condição patológica na qual os raios luminosos incidentes paralelos não chegam a um foco na camada fotossensível da retina ⁸. As principais ametropias são: hipermetropia, miopia, astigmatismo e presbiopia. Geralmente não provocam lesões graves, mas levam à baixa da acuidade visual, além de sinais e sintomas como lacrimejamento, dor e ardência oculares, cefaléia, etc.

Cerca de 7 a 25% das crianças em idades pré-escolar e escolar apresentam algum tipo de distúrbio visual ^{5,9,10}. As conseqüências disto, se não descobertas a tempo, podem ser extremamente prejudiciais e irreparáveis, como a ambliopia, limitação do aprendizado e do desenvolvimento intelectual, psicológico e social ^{11,12}, representando oneroso encargo à sociedade e perda de força de trabalho ¹³.

Desde o nascimento, a criança necessita de estímulos visuais para o adequado desenvolvimento de sua visão. A acuidade visual aumenta gradativamente com o evoluir da idade (Tabela 1), estabelecendo-se sua maturidade entre os 3 e 6 anos de idade ^{10,14}. Havendo

qualquer barreira para a formação de imagens nítidas neste período de desenvolvimento visual, como anisometropia, estrabismo, catarata, opacificações corneanas e ametropias elevadas, pode dar origem à ambliopia, um distúrbio visual muito importante para a oftalmologia preventiva¹³, pois pode ser evitada se as alterações visuais forem diagnosticadas precocemente.

Tabela 1 - Desenvolvimento da acuidade visual

Idade	Acuidade visual
2 meses	20/400
6 meses	20/100
1 ano	20/50
3 anos	20/20

Fonte: Vaughan, D. G., Asbury, T., Riordan-Eva, P. Oftalmologia geral. 4ª ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo; 1998.

Na literatura existente sobre deficiência de acuidade visual, encontraram-se vários índices discordantes, principalmente devido aos métodos aplicados, parâmetro de normalidade adotado e faixa etária estudada. Em relação ao parâmetro de normalidade, os trabalhos encontrados variaram entre: 20/20^{5,9,10,15,16,17,18,19,20,21}, 20/30^{6,12} e 20/40²². Zamberlam¹⁰, examinou 800 escolares de 11 a 15 anos, encontrando 11% de baixa de acuidade visual; Paranhos *et al*⁶, apesar de ter utilizado um índice de acuidade visual menor como parâmetro de normalidade (20/30), encontrou uma prevalência de baixa acuidade visual igual a 25,54% em 5447 escolares de 4 a 14 anos; Rossi *et al*²², examinando 1000 alunos da rede municipal de Santa Maria (sem referir-se à idade das mesmas), encontrou 6,1% de redução da acuidade visual, tendo utilizado como parâmetro de normalidade, índice de agudeza visual maior que 20/40.

O fato que nos motivou a desenvolver este trabalho, foi a extrema necessidade que têm os pré-escolares e escolares de terem aferida sua acuidade visual, em busca de erros de refração ou outras afecções oculares, evitando uma baixa do rendimento escolar e outras implicações a nível psicológico, como também a detecção precoce de alterações oculares em função da prevenção da ambliopia.

Nos países em desenvolvimento, os escassos recursos destinados à área de saúde devem atender prioridades múltiplas, nem sempre privilegiando programas de caráter preventivo ²³. Os problemas oftalmológicos destacam-se como a 3^a causa mais freqüente de problemas de saúde entre escolares, observando-se estreita relação entre os problemas visuais e o rendimento escolar ⁵. A quase totalidade das crianças brasileiras em idade escolar nunca passou por exame oftalmológico, sendo que menos de 10% das crianças que iniciam sua vida escolar, receberam exame oftalmológico prévio ⁹. Estima-se que 10% de todos os escolares necessitam de óculos e 10% apresentam outro problema oftalmológico ³.

2. OBJETIVO

Analisar a prevalência de baixa de acuidade visual em estudantes de 1^a a 8^a séries da Escola Básica Municipal Professor Anísio Teixeira.

3. MÉTODO

Este trabalho é um estudo transversal e descritivo, realizado na Escola Básica Municipal Professor Anísio Teixeira, onde foram examinadas 700 crianças de 1^a a 8^a séries, dos sexos masculino e feminino, com 5 a 19 anos, no período de março a julho de 2001.

Os materiais utilizados na pesquisa foram: tabela de Snellen (formada por optotipos lineares graduados em décimos, que variam de 0,1 a 1,0), buraco estenopêico (oclusor monocular com orifício de 2mm de diâmetro ao centro, para centralizar os raios luminosos e eliminar as elipses de difusão que atingem a retina), trena métrica (para medir exatamente a distância entre a tabela e o aluno a ser examinado) e protocolo de pesquisa.

A aferição da acuidade visual foi realizada apenas pelo autor, para eliminar a possibilidade de erro por interpretações ambíguas.

Para a realização do exame, utilizou-se uma sala da escola, com o consentimento do diretor, com a menor quantidade possível de estímulos dispersivos, adequadamente iluminada (pois a iluminação inadequada é um dos erros mais comuns na aferição da acuidade visual). Os escolares receberam previamente explicações sobre o exame a ser realizado. O aluno a ser examinado permanecia imediatamente atrás de uma marca no chão, que encontrava-se a 5 metros da tabela de Snellen, a qual estava fixada a uma parede perpendicular aos olhos da criança. A avaliação era realizada ocluindo-se um olho de cada vez com a mão de forma não compressiva. Se apresentasse baixa de acuidade visual (qualquer resultado $< 1,0$) em um ou ambos os olhos, o(s) olho(s) em questão era(m) testado(s) usando o buraco estenopêico e ocluindo-se o olho contralateral. No caso de uso de correção óptica, o teste era feito com e sem esta, e, se alterado, usava-se o buraco estenopêico sobreposto.

Os dados estudados foram: sexo, idade, deficiência da acuidade visual, uso de correção óptica e sua eficácia. Foram considerados como tendo acuidade visual normal, os alunos que atingissem índices visuais iguais a 1,0, em ambos os olhos. Na presença de correção óptica, o mesmo critério foi utilizado para avaliar sua efetividade. O índice de acuidade visual, com e sem correção, era

anotado no devido campo do protocolo de pesquisa, quando a criança identificava ao menos 2/3 da linha de optotipos correspondente. Ao detectar acuidade visual igual ou inferior a 0,8, era enviado comunicado aos pais, informando a baixa acuidade visual da criança e indicando a necessidade da marcação de uma consulta oftalmológica, a ser conseguida pelos pais.

4. RESULTADOS

O número total de alunos examinados foi de 700, pertencendo 372 ao sexo masculino e 328 ao sexo feminino. A distribuição dos alunos relativa aos sexos é vista no gráfico 1.

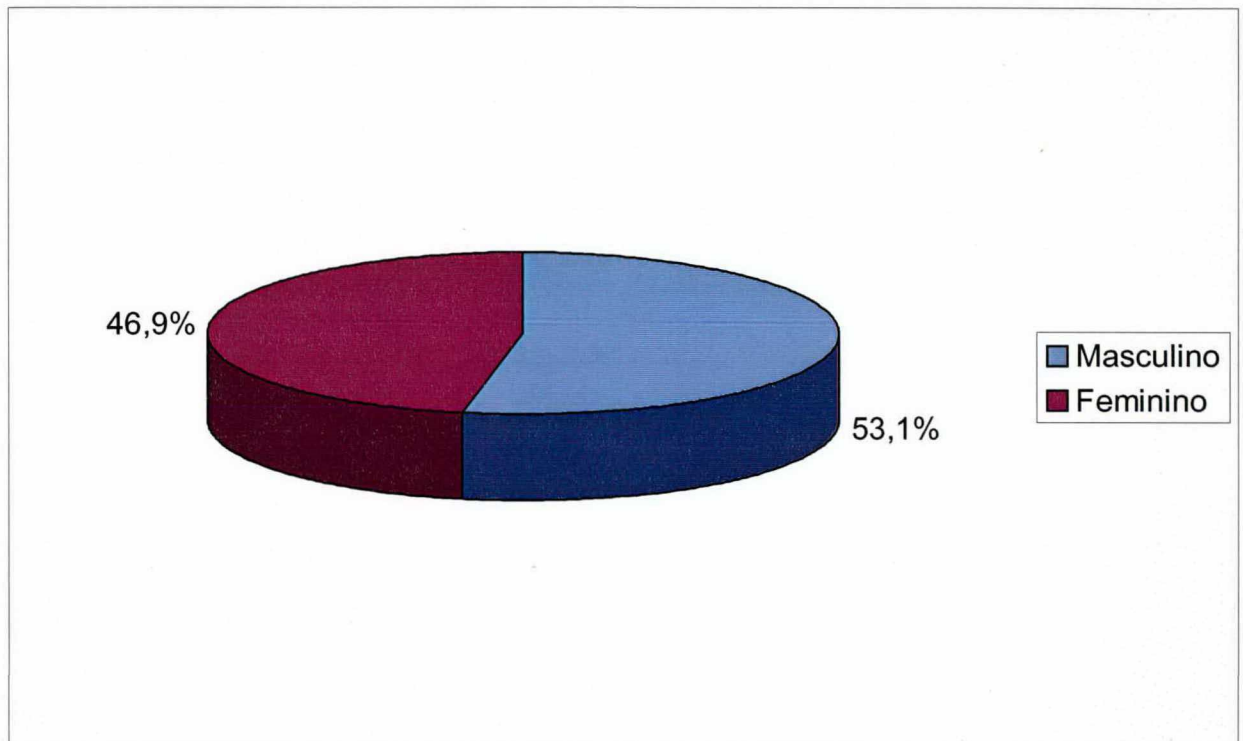


Gráfico 1 - Distribuição dos escolares entre os sexos masculino e feminino.

Detectou-se deficiência da acuidade visual em 155 dos 700 alunos, correspondendo a uma frequência de 22,1%.

Apresentaram deficiência da acuidade visual 82 (22%) dos alunos do sexo masculino e 73 (22,3%) do sexo feminino. A distribuição dos escolares com baixa da acuidade visual entre os sexos masculino e feminino é mostrada no gráfico 2.

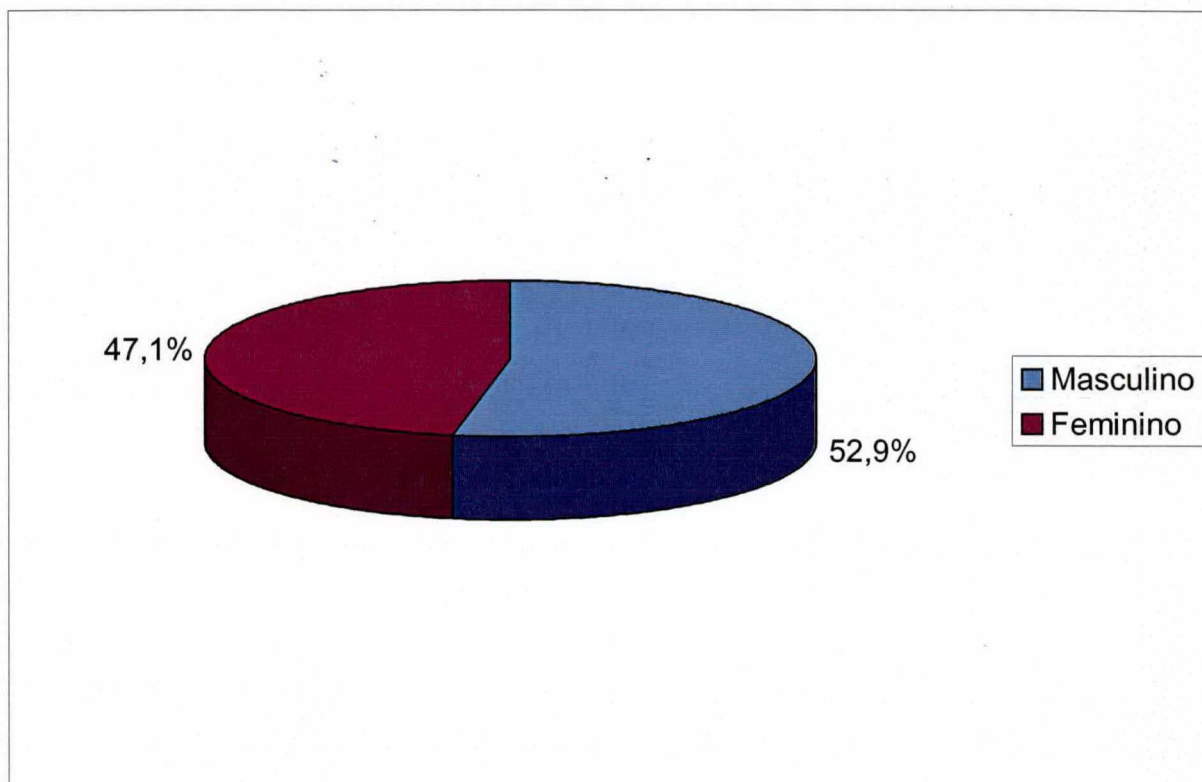


Gráfico 2 - Distribuição dos alunos com baixa da acuidade visual entre os sexos masculino e feminino.

A prevalência da deficiência de acuidade visual de acordo com a idade é mostrada na Tabela 2. Entre os 155 alunos com deficiência de acuidade visual, 36 (23,2%) usavam óculos (Gráfico 3).

Verificou-se que entre os usuários de correção visual, 15 (41,7%) tinham sua acuidade visual insuficientemente corrigida pelos óculos (Gráfico 4).

Tabela 2 – Prevalência da deficiência de acuidade visual conforme a idade

Idade (anos)	Avaliados	Acometidos	
	Nº	Nº	%
5	2	0	0,0
6	17	3	17,6
7	25	5	20,0
8	40	10	25,0
9	83	27	32,5
10	78	22	28,2
11	94	20	21,3
12	94	18	19,1
13	111	27	24,3
14	80	18	22,5
15	42	3	7,1
16	19	1	5,3
17	10	1	10,0
18	3	0	0,0
19	2	0	0,0
Total	700	155	

Fonte: Escola Básica Municipal Professor Anísio Teixeira.

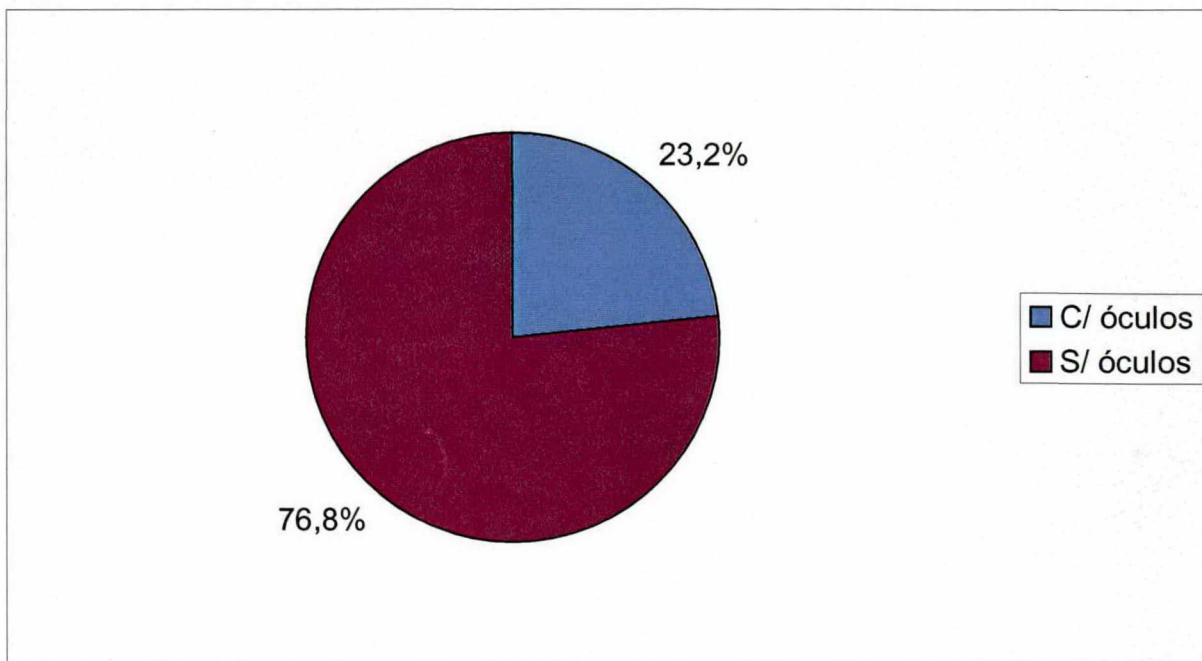


Gráfico 3 - Prevalência de usuários de óculos entre os escolares com baixa da acuidade visual.

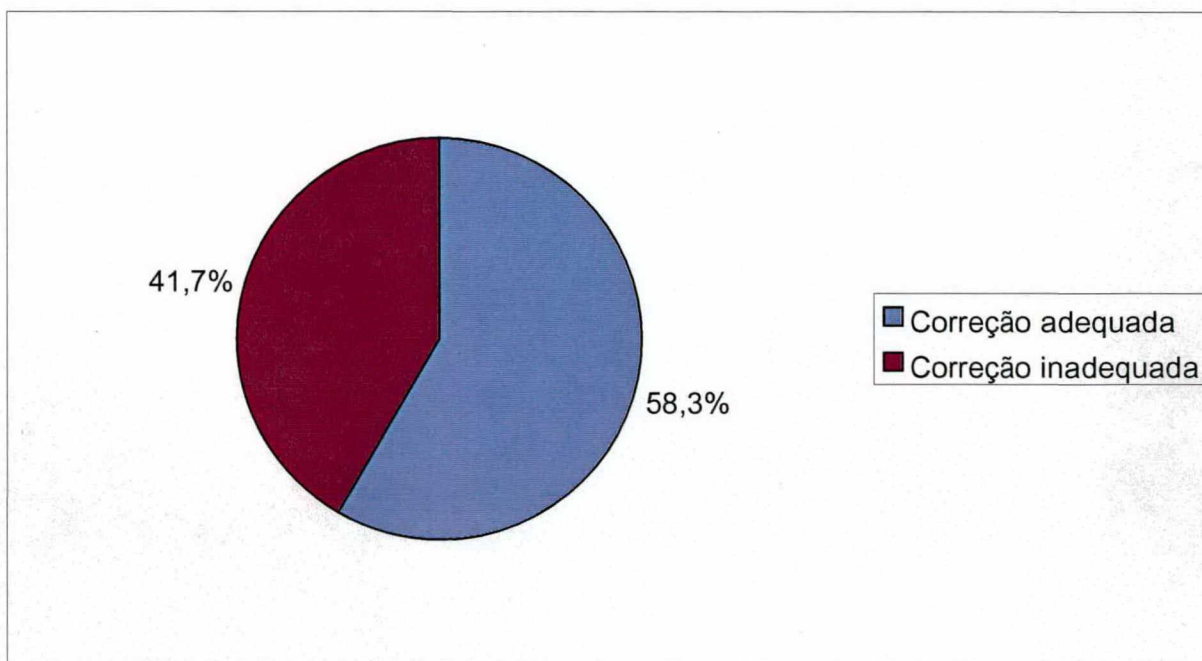


Gráfico 4 - Prevalência de correção inadequada da deficiência de acuidade visual pelo uso de óculos.

5. DISCUSSÃO

A prevalência da deficiência de acuidade visual contida na literatura é muito variável, dependendo de muitas variantes a serem consideradas ao se fazer a pesquisa. Entre elas, o padrão de normalidade estabelecido, a iluminação e estímulos dispersivos no local da avaliação, a faixa etária avaliada, a falta de colaboração do examinado, a multiplicidade de examinadores incorrendo em discordâncias de interpretação, etc.

Com critérios semelhantes aos deste estudo, há o de Suzuki *et al*¹⁶, que detectou uma prevalência da deficiência de acuidade visual de 22,5% em escolares de 1ª a 8ª séries do 1º grau em escolas estaduais de São Paulo; além de Castro *et al*¹⁵, que encontrou uma prevalência de 25,8% entre escolares de 7 a 14 anos de escolas municipais de Goiânia. Ambos resultados assemelharam-se com a prevalência de 22,1% de deficiência de acuidade visual encontrada em nosso estudo.

Em relação à distribuição por sexo, a prevalência da baixa de acuidade visual foi de 22% entre os alunos, e 22,3% entre as alunas, não sendo encontrada, portanto, diferença significativa no presente estudo. Em relação à literatura, encontrou-se apenas um estudo, de Cordeiro *et al*¹⁷, que levou em conta a distribuição da deficiência de acuidade visual relativa ao sexo, encontrando 8,5% de prevalência no sexo masculino e 12,8% no sexo feminino, com $p=0,03$ indicando diferença estatisticamente significativa.

Em nosso estudo, encontrou-se maior prevalência de baixa de acuidade visual entre os escolares de 6 a 14 anos, com pico de prevalência em 9 anos. Esta distribuição foi também abordada pelo estudo de Siqueira *et al*⁵, o qual encontrou maior prevalência entre as idades de 7 a 13 anos, com pico de prevalência em 12 anos, examinando escolares de 5 a 17 anos.

Com relação ao uso de correção óptica, observou-se uma baixa frequência desta (23,2%) entre os alunos com baixa da acuidade visual. Além disso, encontrou-se 15 escolares entre os usuários de correção óptica (41,7%), os quais utilizavam óculos que corrigiam insuficientemente

sua deficiência de acuidade visual. Estes dados demonstraram claramente o descaso perante a promoção da saúde ocular entre os alunos avaliados neste estudo. A redução da acuidade visual leva a dificuldades no desempenho de qualquer tarefa, principalmente na aprendizagem.¹ Temporini^{23,24}, ressalta que a importância que as pessoas conferem a sua visão e aos cuidados para protegê-la depende, em grande parte, de padrões socioeconômicos, conhecimentos, hábitos e crenças aprendidos culturalmente.

No processo de elaboração de uma campanha de saúde, além destes aspectos, também deve ser questionada junto à população, a lista de prioridades entre os problemas que a afligem²⁵, freqüentemente estando os problemas oftalmológicos entre os mais prevalentes e onerosos, principalmente se considerarmos a população escolar¹.

Nossos achados evidenciam a necessidade do incentivo de programas voltados à promoção da saúde ocular em toda a população, principalmente entre pré-escolares e escolares, tanto com a finalidade da prevenção da ambliopia (uma das grandes causas preveníveis de cegueira), quanto para uma melhora significativa no aprendizado e no desenvolvimento intelectual, psicológico e social destas crianças e adolescentes^{11,12}.

6. CONCLUSÕES

- 1^a) A prevalência de baixa da acuidade visual foi igual a 22,1% entre os alunos examinados, correspondendo aos resultados de outros estudos encontrados na literatura;
- 2^a) Não houve diferença significativa na prevalência da deficiência de acuidade visual entre os escolares dos sexos masculino e feminino;
- 3^a) A baixa da acuidade visual foi mais prevalente nas idades entre 6 e 14 anos, com pico de prevalência em 9 anos;
- 4^a) Entre os escolares que apresentaram deficiência da acuidade visual, encontrou-se um baixo índice de usuários de correção óptica (23,2%), entre os quais 41,7% possuíam correção insuficiente.

7. NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado conforme a Resolução número 001/2001 do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. Chaves CM, Chaves C, Cohen J. Avaliação da saúde ocular dos escolares do 1º grau em Parintins-AM. Arq Bras Oftal 1999 62(4):401.
02. Duarte A. Rastreamento e correção dos defeitos de refração na infância. An Acad Nac Med 1999 159(1): 64-65.
03. Pereira AFRB, Cordeiro F, Souza JF. Projeto de prevenção da cegueira e recuperação visual dos participantes da alfabetização solidária. Arq Bras Oftal 1999 62(4):380.
04. Coelho CA, Tuzzi EP, Grottone JC, Lima MM. Projeto “visão solidária” – resultados do exame oftalmológico dos estudantes do interior do Ceará. Arq Bras Oftal 1999 62(4):392.
05. Siqueira GB, Siqueira MCRG. Projeto de oftalmologia sanitária escolar no município de São Romão-MG. Rev Bras Oftal 1994 53(5):71-74.
06. Paranhos FRL, Targino AP, Nicolliello ACM, Jordão JR. A, Frange VEC, Barsante CF. Análise dos critérios de triagem visual da Fundação Hilton Rocha no projeto URBI-MG. Rev Bras Oftal 1993 52(4):53-57.
07. Lipener, C. Acuidade visual. In: Lipener, C., Nóbrega, J.F.C. Manual do Conselho Brasileiro de Oftalmologia: óptica e refração. 1.ed. Rio de Janeiro: Editora Cultura; 1999. p. 29-44.
08. Barros EV, Leite LVO, Silva MAA, Dias VG. Incidência dos casos de ametropias atendidos no ambulatório de oftalmologia do Hospital Universitário de Campo Grande-MS entre 1996 e 1998. Arq Bras Oftal 1999 62(4):401.
09. Silva JMA, Pereira C, Gayoso MF, Espósito P, Cordeiro F. Campanha “Veja Bem Brasil”: Avaliação dos resultados após 1 ano. Arq Bras Oftal 1999 62(4):379.
10. Zamberlam FRRS. Saúde ocular de escolares de 5ª a 8ª série do ensino fundamental de uma escola da periferia de Avaré-SP – Brasil. Rev Bras Oftal 2002 61(1): 50-53.
11. Temporini ER. Promoção da saúde ocular. Arq Bras Oftal 1999 62(1):82-84.

12. Campanha Nacional de Reabilitação Visual “Olho no Olho” 2001 – Manual de Instruções – Conselho Brasileiro de Oftalmologia.
13. Bogo WJ, Abib FC, Grupenmacher F, Stec SH, Moraes JGO. Situação da triagem visual nas pré-escolas de Curitiba. *Arq Bras Oftal* 1998 61(4):433.
14. Vaughan DG, Asbury T, Riordan-Eva, P. *Oftalmologia geral*, 4.ed. São Paulo: Atheneu Editora; 1998.
15. Castro LHP, Castro CCI, Nassaralla JR. JJ. Projeto Boa Visão: Revisão de 1 ano de uma campanha de prevenção à cegueira em escolas municipais de Goiânia-GO. *Arq Bras Oftal* 1997 60(4):355.
16. Suzuki CK, Osawa A, Amino CJ, Yamashiba CH, Matuda E, Takei LM, *et al.* Saúde ocular de alunos de 1^a à 8^a séries do 1^o grau de escolas estaduais de São Paulo-SP. *Arq Bras Oftal* 1994 57(4):226.
17. Cordeiro AV, Adam Netto A. Deficiência da acuidade visual em crianças de 7 a 10 anos na cidade de Florianópolis. *Rev Cien Saúde* 1997 16:1-2.
18. Carvalho R, Garrido C. Avaliação oftalmológica primária em escolares no estado do Amazonas, Brasil – I: Cabury/Parintins, Bairro da União/Manaus. *Rev Bras Oftal* 1993 52(5):41-43.
19. Adam Netto A, Werner A, Rosa EL. Deficiência da acuidade visual em pré-escolares. *Arq Cat Med* 1993 22(4):193-196.
20. Ríos AP, Piñero AM, Reyes JAA, García MS. Estudio de la agudeza visual y ambliopía en los niños de 3 a 5 años de El Hierro. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2000 75(6):397-402.
21. Kvarnström G, Jakobsson P, Lennerstrand G. Visual screening of Swedish children: an ophthalmological evaluation. *Acta Ophthalmol Scand* 2001 79(3):240-244.
22. Rossi AG, Barbosa AG, Corrêa DF, Vargas MA, Santos J, Sasso JMP, *et al.* Avaliação oftalmológica em 1000 crianças escolares da rede municipal de Santa Maria-RS. *Arq Bras Oftal* 1996 59(4):351.
23. Temporini ER., Kara-José N. Níveis de prevenção de problemas oftalmológicos: propostas de investigação. *Arq Bras Oftal* 1995 58(3):189-192.
24. Temporini ER. Pesquisa de oftalmologia em Saúde Pública: considerações metodológicas sobre fatores humanos. *Arq Bras Oftal* 1991 54(6):279-281.

25. Chaves C, Rodrigues MLV. Planejamento de campanhas de prevenção de cegueira. Rev Bras Oftal 1992 51(5):63-65.

9. APÊNDICE

Protocolo de pesquisa:

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: masc() fem()

AV sem correção óptica OD _____ OE _____

AV com BE* OD _____ OE _____

Se usar óculos:

AV com óculos OD _____ OE _____

AV com óculos e BE* OD _____ OE _____

*Buraco estenopéico.

Acadêmico responsável: Rafael Allan Oechsler

TCC
UFSC
CC
0297

N.Cham. TCC UFSC CC 0297
Autor: Oechsler, Rafael A
Titulo: Avaliação da acuidade visual de



972811748

Ac. 253119

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM